

Шотт А.В., Леонович С.И.,  
Романовский А.И., Третьяк С.И.

### **ФОРМИРОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОЙ ЭНДОКРИННОЙ ФУНКЦИИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

/ Минск /

Наиболее частым и ярким проявлением недостаточности эндокринной функции поджелудочной железы является сахарный диабет. Его частота и прогрессирующее течение с развитием метаболической декомпенсации и ангионейропатии создали в последние годы не только медицинскую, но и в определенной степени, социальную проблему. Введение инсулина не обеспечивает полной заместительной терапии островкового аппарата железы, не исключает прогрессирования патологического процесса и присущих ему изменений в органах и системах. Имеющиеся предложения по лечению недостаточности эндокринной функции поджелудочной железы не решают должным образом эту проблему.

Целенаправленные исследования последних 4х лет позволили каким-то образом приблизиться к решению этой проблемы. Основой исследования явились данные А.В.Шотта и соавт. о дли-

тельном сохранении в сосудах и сердце реципиента аллогенных тканей с диффузным и капиллярным типами питания при соблюдении определенных условий. Всего проведено 55 опытов на собаках со сроками наблюдения до 2<sup>х</sup> лет. Одно из нескольких направлений поиска увенчалось успехом.

Из тканей поджелудочной железы эмбрионов 16-22 недельного возраста выделялись островки Лангерганса и их клетки засевались на питательную среду - выращивалась культура клеток островков Лангерганса. Такие клетки помещали в миллипоровую капсулу (поры 0,2 мкм) и пересаживали в брюшную аорту собак с аллоксановым диабетом. Уровень глюкозы в крови до пересадки у них был в пределах 12, 8 - 14,6 ммоль/л. Количество клеток островков Лангерганса, пересаживаемых в миллипоровую капсулу, было в пределах 10 млн. В послеоперационном периоде проводилось исследование уровня глюкозы в крови и при снятии животных с опыта определялось количество жизнеспособных островковых клеток в капсуле в % по отношению к исходному количеству.

Через 3-7 дней после пересадки культуры клеток в брюшную аорту уровень глюкозы снижался до нормальных показателей (3,8 - 4,5 ммоль/л) и сохранялся на этом уровне у всех подопытных животных в течение 2<sup>х</sup> лет. Если через 1 месяц после пересадки культуры оставалось 80% клеток, то за последний год их количество уменьшилось лишь на 2% и составило через 2 года 56%. Из приведенных данных можно сделать вывод о том, что со временем "лишние" клетки отмирают и остается физиологически необходимое количество островковых клеток, которые способны полностью корректировать сахарный диабет. Длительный положительный результат пересадки островковых клеток поджелудочной железы без применения иммунодепрессивной терапии позволяет говорить о радикальном решении проблемы формирования эндокринной функции поджелудочной железы без пересадки всего органа. Последний метод представляет собой тяжелое хирургическое вмешательство, которое часто заканчивается отторжением трансплантата, несмотря на иммунодепрессивную терапию. Полученные данные представляют собой новое решение создания искусственной поджелудочной железы, обладающей только эндокринной функцией и хорошо корректирующей сахарный диабет. Разработанный метод имеет преимущества перед известными:

- длительный положительный эффект;
- не требуется применение иммунодепрессантов;
- полноценная коррекция эндокринной функции поджелудочной железы за счет присутствия в культуре всех клеток островков;
- избавление больных от постоянных инъекций инсулина;
- более радикальное и эффективное лечение сахарного диабета;
- простота применения метода в клинических условиях;
- эффективная помощь многочисленной группе больных сахарным диабетом.